



# Identificación de posibles factores de *Myzus persicae* implicados en la transmisión del virus del grabado del tabaco (TEV) y estrategias para interferir su expresión

María Urizarna España

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

FACULTAD DE FARMACIA

CENTRE DE RECERCA EN AGRIGENÒMICA (CRAG)  
DEPARTAMENTO GENÉTICA MOLECULAR

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES FACTORES DE MYZUS PERSICAE  
IMPLICADOS EN LA TRANSMISIÓN DEL VIRUS DEL GRABADO DEL  
TABACO (TEV) Y ESTRATEGIAS PARA INTERFERIR SU EXPRESIÓN

MARÍA URIZARNA ESPAÑA  
2012

# OBJETIVOS



## OBJETIVOS

En la presente tesis se han abordado los siguientes objetivos generales centrados en el estudio de factores de pulgón implicados en la transmisión del virus del grabado del tabaco, TEV:

1. Analizar la capacidad de interacción entre las diferentes proteínas que intervienen en el hipotético puente molecular que retiene las partículas en el vector durante la transmisión: HCPPro y CP, entre sí y con un posible receptor, MpRPS2, identificado previamente en un análisis proteómico en el pulgón *Myzus persicae*.
2. Identificar nuevos candidatos a receptor procedentes del vector implicados en la transmisión viral, gracias al empleo de nuevos métodos de extracción de proteínas de pulgón.
3. Desarrollar una metodología de silenciamiento de genes de pulgón a través de distintas técnicas basadas en la alimentación:
  - a. Uso de dietas artificiales suplementadas con dsRNA específicos de las secuencias de los genes diana.
  - b. Atenuación de la expresión de genes diana en pulgones alimentados sobre tejido de plantas infectadas con vectores virales (VIGS) que generen siRNAs.

El objetivo 1 está enfocado a la profundización en el conocimiento de las interacciones implicadas en el proceso de transmisión, planteándonos un análisis de interacción entre variantes de la proteína HCPPro con la proteína de la cápside y MpRPS2, un posible receptor procedente del pulgón que podría actuar en el proceso de transmisión.

En el segundo objetivo se ha abordado una identificación de nuevos hipotéticos receptores que puedan estar actuando en la transmisión de TEV a partir del análisis del interactoma de proteínas de pulgón con HCPPro y su variante no funcional en transmisión.

El último objetivo consiste en la comprobación de la funcionalidad de factores del vector mediante interferencia de la expresión génica (RNAi). Se consideran dos subobjetivos de acuerdo con los procedimientos experimentales utilizados: el primero basado en una dieta artificial y por tanto no aplicable en condiciones de campo, mientras que el segundo utiliza la alimentación sobre plantas (en este caso infectadas con un vector viral) y que por tanto sí que podría utilizarse en condiciones naturales para controlar la dispersión del virus en campo.

